

УДК 681.625.9

**АНАЛИЗ ДЕФЕКТОВ ДЕТАЛЕЙ ПРИ 3D-ПЕЧАТИ**

Студент гр. ПБ-81мп. Доценко А. К.

Кандидат техн. наук, доцент Стельмах Н. В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

Во процессе печати детали при низком качестве и большой скорости появляется множество ошибок и проблем, но, если качество задано на высоком уровне, количество проблем уменьшается, однако при этом их решение требует большего изменения параметров и настройки печати.

Каждый слой изготавливаемой детали состоит из контура и заполнения. Пропечатывание происходит наплавлением последующего слоя на предыдущий. При некачественном или тонком предыдущем слое, последующий пропечатывается с дефектами: появление пор, неоднородность пропечатывания, смещение последующего слоя вплоть до расслаивания. Одним из дефектов является появление щелей и непропечатанных участков на верхнем или нижнем слое [1].

Избежать появления данного вида дефект можно отрегулировав скорость печати, так как при больших скоростях «сцепление» может происходить не в полной мере. Это поможет заполнить щели, но уменьшит скорость печати верхнего и нижнего слоя. Стоит учитывать, что при уменьшении скорости возможны появления иных дефектов: избыток пластика, появление выпирающих частей на краях детали.

Еще один метод, решающий проблему программным способом в опциях заполнения материала: перед началом печати, необходимо увеличить прочность соединения контура с наполнением, выставив при этом количество материала, которым будет наполнен периметр. При повышении заплатавления из начального состояния на 10-15 % можно решить проблему.

Так же можно повысить температуру печати на 5-10 градусов, что может улучшить заполнение непропечатываний.

Все корректировки стоит проводить поочередно при небольших отклонениях от начального значения. Для разных типов пластиков нужно выставлять свои технические параметры печати, которые будут зависеть от свойств пластика, принтера, на котором производится печать, и параметров сопла.

**Литература**

1. Доценко О. К., Стельмах Н. В. Моделювання елементів підтримок виступаючих частин надрукованих деталей. – 2018.